

## 5AF-O07: การใช้เศษเหลือจากหัวมันเทศคั่วทั้งเป็นอาหารต่อปริมาณผลผลิตไข่ คุณภาพไข่ และค่าชี้วัดในเลือดของไก่ไข่

### The Use of Discarded Sweet Potato Tuber as Feed for Fed Laying Hen on Egg Production, Egg Quality and Blood Parameter

สนทยา มุลศรีแก้ว<sup>1\*</sup> ชุศักดิ์ พูลมา<sup>1</sup> ธีรพงษ์ ใจชาญสุขกิจ<sup>1</sup> และ กนกวรรณ อยู่ปรังค์<sup>1</sup>  
Sonthaya Moonsrikaew<sup>1\*</sup>, Chusak Pulma<sup>1</sup>, Teerapong Jaichansukkit<sup>1</sup> and Kanokvan Aeuplang<sup>1</sup>

#### บทคัดย่อ

การทดลองในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้เศษเหลือจากหัวมันเทศคั่วทั้งเป็นอาหารไก่ไข่ต่อผลผลิตไข่ คุณภาพไข่ และค่าชี้วัดในเลือดของไก่ไข่ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) โดยใช้ไก่พันธุ์โลห์มันบราวน์ อายุ 41 สัปดาห์ จำนวน 150 ตัว แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองละ 5 ซ้ำ ซ้ำละ 6 ตัวระยะเวลาในการทดลองทั้งหมด 74 วัน ช่วงเก็บข้อมูล 67 วัน กลุ่มทดลองที่ 1 ถูกจัดเป็นกลุ่มควบคุมเชิงลบได้รับอาหารสูตรมันเส้นเป็นหลัก (CM) กลุ่มที่ 2 ถูกจัดเป็นกลุ่มควบคุมเชิงบวกได้รับอาหารสูตรข้าวโพดเป็นหลัก (C) กลุ่มที่ 3 ได้รับอาหารสูตรมันเทศทดแทนข้าวโพด 50% (SPT50) กลุ่มที่ 4 ได้รับอาหารสูตรมันเทศทดแทนข้าวโพด 75% (SPT75) กลุ่มที่ 5 ได้รับอาหารสูตรมันเทศทดแทนข้าวโพด 100% (SPT100) ผลการทดลองพบว่ากลุ่ม SPT50 มีปริมาณผลผลิตไข่สูงที่สุดรองลงมาคือกลุ่ม SPT75 กลุ่ม C กลุ่ม SPT100 และกลุ่ม CM โดยมีปริมาณผลผลิตไข่ 79.75, 78.86, 74.56, 72.16, และ 71.22% ตามลำดับ ( $P < 0.05$ ) ในขณะที่ความแตกต่างของกลุ่มทดลองไม่มีผลต่อลักษณะน้ำหนักไข่ ความสูงไข่ขาว ค่าฮอกยูนิต ค่าดัชนีไข่แดง และความหนาของเปลือกไข่ แต่ลักษณะสีไข่แดง ในอาหารกลุ่ม CM มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 4.46 หน่วย ( $P < 0.05$ ) ในส่วนของค่าชี้วัดในเลือด ได้แก่ ค่าจำนวนเม็ดเลือดขาว และค่าเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล, เบซิฟิล, อีโอซิโนฟิล, ลิมโฟไซต์ และโมโนไซต์ ไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลอง ผลการทดลองสรุปได้ว่า มันเทศคั่วทั้งสามารถทดแทนมันเส้นในอาหารไก่ไข่ได้ทั้งหมด และยังสมารถทดแทนข้าวโพดได้ 50% โดยไม่กระทบกับผลผลิตไข่ คุณภาพไข่ และสุขภาพของไก่ นอกจากนี้ มันเทศยังมีศักยภาพเป็นแหล่งของสารสีให้ไข่แดงเช่นเดียวกับข้าวโพด และ การใช้มันเทศทดแทนมันเส้นและข้าวโพดยังลดต้นทุนค่าอาหารเท่ากับ 1.05 และ 0.94 บาท/กก. ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** หัวมันเทศคั่วทั้ง, ผลผลิตไข่, คุณภาพไข่, ค่าชี้วัดในเลือด

#### Abstract

The objective of this experiment was to study the effect of the use of discarded sweet potato tuber as feed for fed laying hen on egg production, egg quality and blood parameters. Forty-one weeks old of 150 Lohmann brown laying hens were designed for the Completely Randomized Design experimental plan and divided into 5 treatments and 5 replications for 6 laying hens per replications. An amount of 74 days of study, it divided into 67 days of collecting period. The first treatment group was fed by cassava chip meal (CM) which defined as a negative control group. The second treatment group was fed by grinding corn (C), defined as a positive control group. The third treatment group was fed by 50% of sweet potato replaced for grinding corn (SPT50). The fourth treatment group was fed by 75% of sweet potato replaced for grinding corn (SPT75). Finally, the last treatment group was 100% of sweet potato replaced for grinding corn (SPT100). The results of this experiment showed that the SPT50 group had the highest hen-day-egg production, followed by the SPT75, C, SPT100 and CM group with egg yield 79.75, 78.86, 74.56, 72.16, and 71.22%, respectively ( $P < 0.05$ ). Meanwhile, the difference of treatments had not effect on egg weight, albumin high, Haught unit, yolk index and shell thickness, the CM group presented the lowest value of egg yolk color than the other groups (4.46 unit,  $P < 0.05$ ). For blood parameter traits (e.g., white blood cell count, neutrophil, basophil, eosinophil, lymphocyte, and monocyte) was not significant different by treatments. In concluding that the discarded sweet potato could replace totally cassava meal and also replace 50 percentages for grinding corn. There were not negative effects on egg production, egg quality and health in laying hens. Sweet potato had potential for used as a source of color in the yolk as similar as corn. Finally, the use of discarded sweet potato replaced for cassava meal and grinding corn could decrease feed cost by 1.05 and 0.94 Baht/kg, respectively

**Keywords:** discarded sweet potato tuber, egg production, egg quality, blood parameter

<sup>1</sup> คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

<sup>1</sup> Faculty of Agricultural Technology and Agro-Industry, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

\* Corresponding author. E-mail: sonrus@hotmail.com